



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112403122 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011071251.0

(22) 申请日 2020.10.09

(71) 申请人 徐州赛诺石英有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市阿湖镇
三里村

(72) 发明人 季明光

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 石磊

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

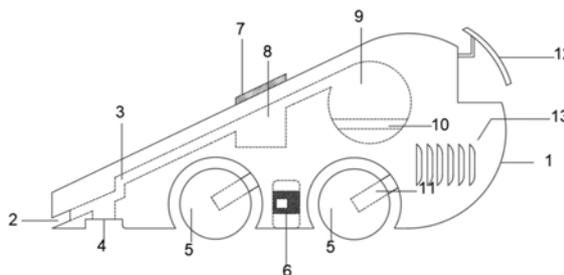
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种环保可回收石英粉的除尘装置及其工作方法

(57) 摘要

本发明涉及除尘过滤领域,尤其涉及一种环保可回收石英粉的除尘装置及其工作方法,包括外壳(1)、进渣口(2)、进渣通道(3)、排石口(4)、滚轮(5)、电机(6)、散热盖(7)、燃烧机(8)、过滤室(9)、滤网(10)、滚轮连杆(11)和推杆(12);本发明公开的一种环保可回收石英粉的除尘装置利用碎石、树叶、石英粉和灰尘的体积、质量的不同,分级分离,自动化程度高,使用方便,尽可能地减少能源利用和废气排放,符合环保要求。



1. 一种环保可回收石英粉的除尘装置,其特征在于,包括外壳(1)、进渣口(2)、进渣通道(3)、排石口(4)、滚轮(5)、电机(6)、散热盖(7)、燃烧机(8)、风机(9)、滤网(10)、滚轮连杆(11)、推杆(12)和散热片(13);所述进渣口(2)设置在所述外壳(1)的顶端底部;所述进渣通道(3)一端连接在进渣口(2),另一端沿外壳(1)上斜侧面贯通至风机(9);所述排石口(4)设置于所述进渣口(2)旁,与所述进渣通道(3)相接;所述滚轮(5)通过滚轮连杆(11)连接在所述除尘装置的底端;所述电机(6)固定于所述外壳(1)底部上表面,位于两滚轮(5)之间;所述燃烧机(8)位于所述除尘装置内部,与进渣通道(3)相接;所述燃烧机(8)上部竖直位置设有散热盖(7);所述风机(9)设置在所述进渣通道(3)末端;所述风机(9)内横置一滤网(10);所述外壳上部曲面处设置有一推杆(12);所述外壳(1)外表面设有若干散热片(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保可回收石英粉的除尘装置,其特征在于,所述进渣口(2)与地面有一定角度,其角度介于 0° - 30° 。

3. 根据权利要求1所述的一种环保可回收石英粉的除尘装置,其特征在于,所述进渣通道(3)为强导热耐磨材质。

4. 根据权利要求1所述的一种环保可回收石英粉的除尘装置,其特征在于,所述排石口(4)后侧与外壳(1)底部相接处经钝化和圆角处理。

5. 根据权利要求1所述的一种环保可回收石英粉的除尘装置,其特征在于,所述滚轮(5)较大面积位于所述除尘装置内部,较小面积位于所述除尘装置外部与地面接触;所述滚轮(5)表面经印花和粗糙化处理。

6. 根据权利要求1所述的一种环保可回收石英粉的除尘装置,其特征在于,所述散热盖(7)为翻盖式,一端与外壳(1)顶部斜面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种环保可回收石英粉的除尘装置,其特征在于,所述燃烧机(8)内部还设有温度报警器(81)。

8. 根据权利要求1所述的一种环保可回收石英粉的除尘装置,其特征在于,所述风机(9)可拆卸;内部滤网(10)可替换。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的环保可回收石英粉的除尘装置的工作方法,包括以下步骤:

I. 启动电机(6);操作者手握推杆(12)控制所述除尘装置移动;混杂碎石、树叶、石英粉和木屑的碎渣受风机(9)作用,从进渣口(2)沿进渣通道(3)被吸入;因碎石质量较大,随时不能被吸入,带倾角的进渣口(2)将碎石一同铲起后碎石经排石口(4)排出;

II. 上步滤除碎石后的碎渣经由进渣通道(3)至燃烧机(8),树叶灰尘经焚烧炭化成尘后,因质量轻再次经由进渣通道(3)进入风机(9),石英粉滞留于燃烧机(8);

III. 上步被吸入风机的碎渣通过不同过滤能力的滤网(10)再次进行过滤;可滤出较小颗粒的石英粉。

一种环保可回收石英粉的除尘装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘过滤领域,尤其涉及一种环保可回收石英粉的除尘装置及其工作方法。

技术背景

[0002] 石英粉又称硅微粉。石英砂是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物,其主要矿物成分是 SiO_2 ,石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状,硬度为7,性脆无解理,贝壳状断口,油脂光泽,密度为2.65,堆积密度1.5,其化学、热学和机械性能具有明显的异向性,不溶于酸,微溶于KOH溶液,熔点 1650°C 。从矿山开采出的石英石经加工后,一般细度在120目以下的产品称石英砂;超过120目的产品称为石英粉。

[0003] 在实际使用中,为提高利用率,需对石英粉进行回收,然而日常生产中的石英粉,因其通常在室外加工,其碎渣通常混杂碎石、树叶等杂质,人工收集的效率地,效果差,增大了再次利用的难度。

发明内容

[0004] 针对上述不足,本发明公开一种环保可回收石英粉的除尘装置及其工作方法,综合充分利用了各部分杂志的质量和体积差异,逐次分离;对各部分杂志的加工产物加以收集,集中处理,有利于环保;多出的散热装置提高了机械过热时的稳定性。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供了如下的技术方案:

一种环保可回收石英粉的除尘装置,其特征在于,包括外壳、进渣口、进渣通道、排石口、滚轮、电机、散热盖、燃烧机、风机、滤网、滚轮连杆、推杆和散热片;所述进渣口设置在所述外壳的顶端底部;所述进渣通道一端连接在进渣口,另一端沿外壳上斜侧面贯通至风机;所述排石口设置于所述进渣口旁,与所述进渣通道相接;所述滚轮通过滚轮连杆连接在所述除尘装置的底端;所述电机固定于所述外壳底部上表面,位于两滚轮之间;所述燃烧机位于所述除尘装置内部,与进渣通道相接;所述燃烧机上部竖直位置设有散热盖;所述风机设置在所述进渣通道末端;所述风机内横置一滤网;所述外壳上部曲面处设置有一推杆;所述外壳外表面设有若干散热片。

[0006] 进一步的,所述进渣口与地面有一定角度,其角度介于 $0^\circ-30^\circ$,用以铲起所有碎渣进行过滤处理。

[0007] 进一步的,所述进渣通道为强导热耐磨材质,放置尖锐颗粒对通道造成损坏。

[0008] 进一步的,所述排石口后侧与外壳底部相接处经钝化和圆角处理,以防飞溅的碎石对本机体造成损坏。

[0009] 进一步的,所述滚轮较大面积位于所述除尘装置内部,较小面积位于所述除尘装置外部与地面接触;所述滚轮表面经印花和粗糙化处理,最大程度地使机体接近地面,提高收集碎渣的效果;同时增大摩擦,防止地上的碎渣损坏机体。

[0010] 进一步的,所述散热盖为翻盖式,一端与外壳顶部斜面固定连接,便于取出燃烧

机,取出石英粉;散热盖可防止燃烧机燃烧造成的系统局部过热。

[0011] 进一步的,所述燃烧机内部还设有温度报警器,在高温时可以警报并自动掉电。

[0012] 进一步的,所述风机可拆卸;内部滤网可替换,有助于对不同粒径的物料进行更好效果的过滤。

[0013] 进一步的,上述一种环保可回收石英粉的除尘装置的工作方法,包括以下步骤:

I. 启动电机;操作者手握推杆控制所述除尘装置移动;混杂碎石、树叶、石英粉和木屑的碎渣受风机作用,从进渣口沿进渣通道被吸入;因碎石质量较大,随时不能被吸入,带倾角的进渣口将碎石一同铲起后碎石经排石口排出;

II. 上步滤除碎石后的碎渣经由进渣通道至燃烧机,树叶灰尘经焚烧炭化成尘后,因质量轻再次经由进渣通道进入风机,石英粉滞留于燃烧机;

上步被吸入风机的碎渣通过不同过滤能力的滤网再次进行过滤;可滤出较小颗粒的石英粉。

[0014] 上述方案表明,本发明至少具有以下有益效果:本发明公开的一种环保可回收石英粉的除尘装置及其工作方法,分批次对不同成分的废料进行过滤和处理,处理方式效率高,效果好,符合环保要求;进一步地,各部分均设有散热装置,以减缓过热的机械易影响工作效果的通病;优选地,所述燃烧机内设有温度报警器,可以及时预警和紧急暂停机器的工作,提高安全性。

附图说明

[0015] 附图1为实施例1所述的一种环保可回收石英粉的除尘装置的示意图;

附图2为实施例2所述的一种环保可回收石英粉的除尘装置的示意图;

其中:1. 外壳、2. 进渣口、3. 进渣通道、4. 排石口、5. 滚轮、6. 电机、7. 散热盖、8. 燃烧机、81. 温度报警器、9. 过滤室、10. 滤网、11. 滚轮连杆、12. 推杆。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0017] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0018] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0019] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机

械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0020] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0021] 实施例1

如图1所示的一种环保可回收石英粉的除尘装置,包括外壳1、进渣口2、进渣通道3、排石口4、滚轮5、电机6、散热盖7、燃烧机8、风机9、滤网10、滚轮连杆11、推杆12和散热片13;所述进渣口2设置在所述外壳1的顶端底部;所述进渣通道3一端连接在进渣口2,另一端沿外壳1上斜侧面贯通至风机9;所述排石口4设置于所述进渣口2旁,与所述进渣通道3相接;所述滚轮5通过滚轮连杆11连接在所述除尘装置的底端;所述电机6固定于所述外壳1底部上表面,位于两滚轮5之间;所述燃烧机(8)位于所述除尘装置内部,与进渣通道3相接;所述燃烧机8上部竖直位置设有散热盖7;所述风机9设置在所述进渣通道3末端;所述风机9内横置一滤网10;所述外壳上部曲面处设置有一推杆12;所述外壳1外表面设有若干散热片13。

[0022] 上述环保可回收石英粉的除尘装置的工作方法,包括以下步骤:

I. 启动电机6;操作者手握推杆12控制所述除尘装置移动;混杂碎石、树叶、石英粉和木屑的碎渣受风机9作用,从进渣口2沿进渣通道3被吸入;因碎石质量较大,随时不能被吸入,带倾角的进渣口2将碎石一同铲起后碎石经排石口4排出;

II. 上步滤除碎石后的碎渣经由进渣通道3至燃烧机8,树叶灰尘经焚烧炭化成尘后,因质量轻再次经由进渣通道3进入风机9,石英粉滞留于燃烧机8;

III. 上步被吸入风机的碎渣通过不同过滤能力的滤网10再次进行过滤;可滤出较小颗粒的石英粉。

[0023] 实施例2

如图2所示的一种环保可回收石英粉的除尘装置,包括外壳1、进渣口2、进渣通道3、排石口4、滚轮5、电机6、散热盖7、燃烧机8、风机9、滤网10、滚轮连杆11、推杆12和散热片13;所述进渣口2设置在所述外壳1的顶端底部;所述进渣通道3一端连接在进渣口2,另一端沿外壳1上斜侧面贯通至风机9;所述排石口4设置于所述进渣口2旁,与所述进渣通道3相接;所述滚轮5通过滚轮连杆11连接在所述除尘装置的底端;所述电机6固定于所述外壳1底部上表面,位于两滚轮5之间;所述燃烧机(8)位于所述除尘装置内部,与进渣通道3相接;所述燃烧机8上部竖直位置设有散热盖7;所述风机9设置在所述进渣通道3末端;所述风机9内横置一滤网10;所述外壳上部曲面处设置有一推杆12;所述外壳1外表面设有若干散热片13。

[0024] 优选地,所述进渣口2与地面有一定角度,其角度介于 0° - 30° 。

[0025] 优选地,所述进渣通道3为强导热耐磨材质。

[0026] 优选地,所述排石口4后侧与外壳1底部相接处经钝化和圆角处理。

[0027] 优选地,所述滚轮5较大面积位于所述除尘装置内部,较小面积位于所述除尘装置

外部与地面接触;所述滚轮5表面经印花和粗糙化处理。

[0028] 优选地,所述散热盖7为翻盖式,一端与外壳1顶部斜面固定连接。

[0029] 优选地,所述燃烧机8内部还设有温度报警器81。

[0030] 优选地,所述风机9可拆卸;内部滤网10可替换。

[0031] 上述环保可回收石英粉的除尘装置的工作方法,包括以下步骤:

I. 启动电机6;操作者手握推杆12控制所述除尘装置移动;混杂碎石、树叶、石英粉和木屑的碎渣受风机9作用,从进渣口2沿进渣通道3被吸入;因碎石质量较大,随时不能被吸入,带倾角的进渣口2将碎石一同铲起后碎石经排石口4排出;

II. 上步滤除碎石后的碎渣经由进渣通道3至燃烧机8,树叶灰尘经焚烧炭化成尘后,因质量轻再次经由进渣通道3进入风机9,石英粉滞留于燃烧机8;

III. 上步被吸入风机的碎渣通过不同过滤能力的滤网10再次进行过滤;可滤出较小颗粒的石英粉。

[0032] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

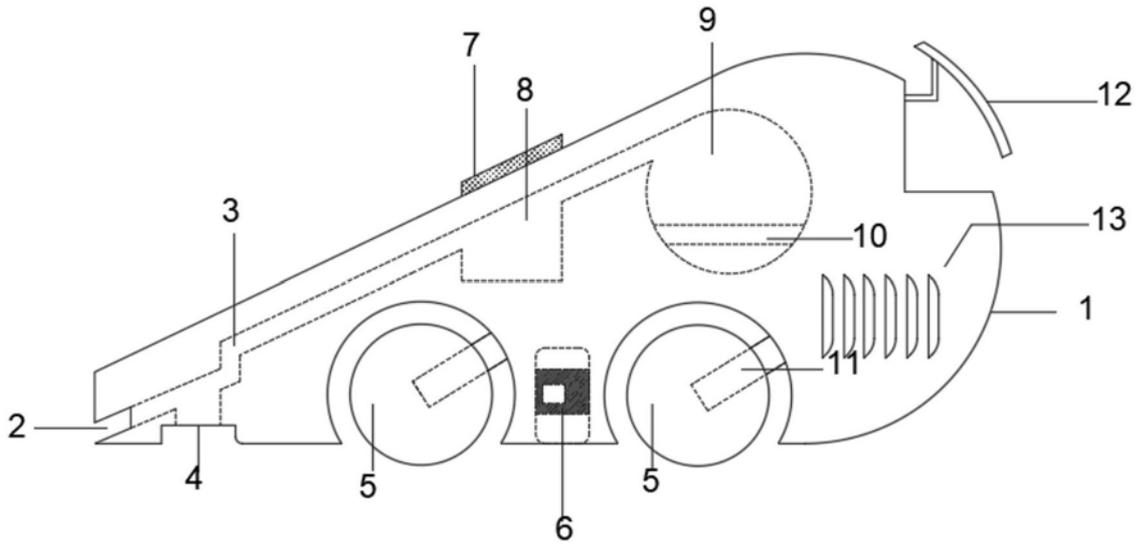


图1

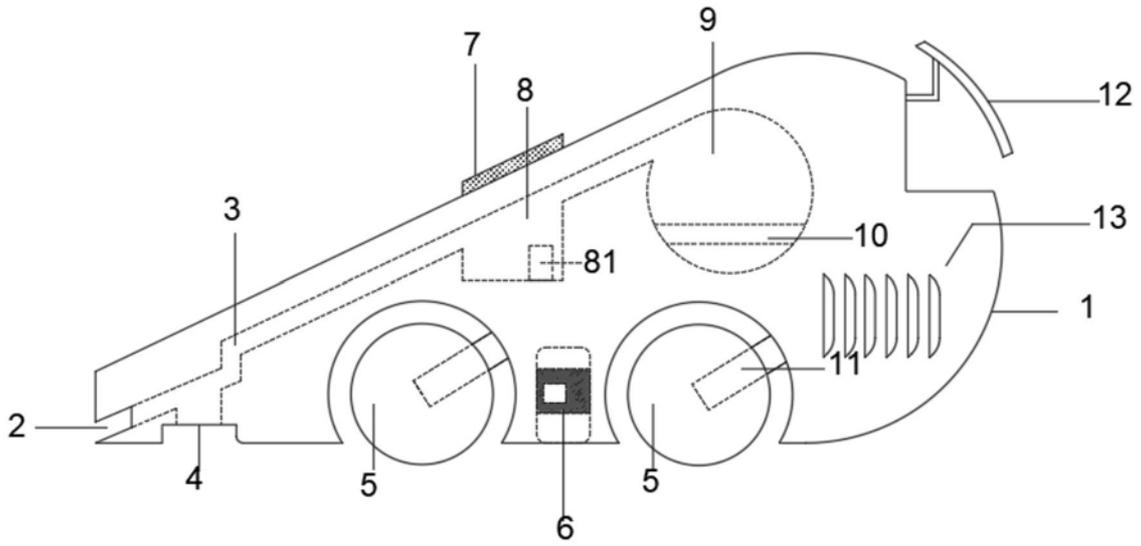


图2